FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1880 — **THÈSE** — N° 322

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 2 août 1880, à 1 heure.

PAR HECTOR MARTY,

Né à Ferrals (Aude), le 1er avril 1854.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU COLOBOMA DE LA CHOROÏDE ET DE L'IRIS

Président : M. TRÉLAT, *professeur.*

Juges : MM. PETER, *professeur.* POZZI, STRAUS, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31

1880

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PA

Doyen..... M. VULPIAN.

Professeurs..... MM.

Anatomie..... SAPPEY.
Physiologie..... BECLARD.
Physique médicale..... GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale..... WURTZ.
Histoire naturelle médicale..... BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales..... BOUCHARD.
Pathologie médicale..... JACCOUD. / PETER.
Pathologie chirurgicale..... TRELAT. / GUYON.
Anatomie pathologique..... CHARCOT.
Histologie..... ROBIN.
Opérations et appareils..... LE FORT.
Pharmacologie..... REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale..... HAYEM.
Hygiène..... BOUCHARDAT.
Médecine légale..... BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés..... PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie ..... LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale..... VULPIAN.
Clinique médicale..... SEE (G.) / LASEGUE. / HARDY. / POTAIN.
Maladies des enfants..... PARROT.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..... BALL.
Clinique chirurgicale..... RICHET. / GOSSELIN. / VERNEUIL.
Clinique ophthalmologique..... PANAS.
Clinique d'accouchements..... DEPAUL.
Clinique des maladies syphilitiques..... FOURNIER.

DOYEN HONORAIRE : M. WURTZ.

Professeurs honoraires :

MM. BOUILLAUD, le baron J. CLOQUET et DUMAS.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
E. ANGER.	DELENS.	HENNINGER.	POZZI.
BERGER.	DIEULAFOY.	HUMBERT.	RENDU.
BERGERON.	DUGUET.	DE LANESSAN.	RICHET.
BOUCHARDAT.	DUVAL.	LANCEREAUX.	RICHELOT.
BOURGOIN.	FARABEUF.	LEGROUX	RIGAL.
CADIAT.	FERNET.	MARCHAND.	STRAUS.
CHANTREUIL.	GAY.	MONOD.	TERRIER.
CHARPENTIER.	GRANCHER.	OLLIVIER.	TERRILLON.
DEBOVE.	HALLOPEAU	PINARD.	

Agrégés libres chargés des cours complémentaires.

Cours cliniques des maladies de la peau ..... MM. N.
— des maladies des enfants..... N.
— d'ophthalmologie ..... N.
— des maladies des voies urinaires.. N.
Chef des travaux anatomiques..... FARABEUF.

Secrétaire de la Faculté : A. PINET.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

164241

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MES SŒURS, A MES BEAUX-FRÈRES

A MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR U. TRÉLAT

A M. LE DOCTEUR FIEUZAL

Médecin en chef de l'hospice des Quinze-Vingts.

Chevalier de la Légion d'honneur.

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DU COLOBOMA

DE LA CHOROÏDE ET DE L'IRIS

INTRODUCTION.

Nous avons pris pour sujet de notre thèse inaugurale l'étude d'une affection du globe oculaire qui, signalée depuis longtemps par les auteurs, a été l'objet de peu de travaux.

Ayant eu l'occasion, dans la clinique de maladie des yeux de M. le Dr Fieuzal, d'observer plusieurs malades porteurs d'un coloboma de l'iris et de la choroïde, nous en avons profité pour étudier cette anomalie dont l'origine est encore peu connue.

Notre regret, en entreprenant ce travail, est de ne pouvoir lui donner tout le développement qu'il comporte; nous laisserons ce soin à d'autres plus autorisés; notre devoir est d'appeler sur cette anomalie l'attention des observateurs. Nous serons heureux si notre étude peut leur être de quelque utilité.

Nous nous faisons un plaisir d'exprimer ici tous nos re-

mercîments à M. Assaky, interne des hôpitaux, qui a bien voulu mettre à notre disposition ses connaissances d'embryologie.

DÉFINITION.

Les auteurs ont désigné sous le nom de coloboma de la choroïde et de l'iris, une anomalie due à la persistance d'une fente que présentent ces deux membranes pendant la vie intra-utérine.

Les recherches les plus récentes en embryologie ont établi que le globe oculaire ne contenait qu'une fente, celle de la vésicule secondaire ; le coloboma a donc une origine toute différente, et nous croyons nécessaire d'en donner tout d'abord une définition qui nous paraît plus exacte.

Pour nous, le coloboma de la choroïde et de l'iris consiste en une altération dans le développement de la choroïde, reconnaissant pour cause la non-occlusion de la fente de la vésicule oculaire, altération pouvant influer secondairement sur le développement de l'iris.

Nous admettrons un coloboma intéressant à la fois la choroïde et l'iris ou la choroïde seule, et nous rangerons dans une autre classe d'anomalies toute déformation congénitale de l'iris à laquelle ne participera pas la choroïde.

HISTORIQUE.

Depuis longtemps déjà le coloboma de l'iris a attiré l'attention des observateurs, mais, dès le début, on a constaté seulement la lésion extérieure et on a confondu sous la même dénomination plusieurs anomalies de l'iris ayant avec le coloboma beaucoup d'analogies.

Ammon (1), le premier, constata chez l'homme, par la dissection, la présence d'un coloboma de la choroïde et sa continuation avec la fente irienne; cette observation fut confirmée par Hanover, Arlt, de Grœfe, Stelwag, Ruët, etc. Dès que l'ophthalmoscope entra dans la pratique usuelle, les faits de coloboma de la choroïde et de l'iris devinrent plus nombreux.

Nous avons fait notre possible pour nous procurer le plus de matériaux; nous avons trouvé dans les divers recueils d'ophthalmologie nombre d'observations à peine commentées; nous nous contenterons de les exposer par ordre chronologique.

La première mention du coloboma est due à deux auteurs allemands, Walter et Meckel, cités par Laroche (2), qui considèrent le coloboma irien comme résultant de la non-réunion des deux moitiés de l'iris.

Laroche rapporte l'observation d'une femme affectée d'un double coloboma de l'iris à direction verticale; la pupille était formée par deux segments de cercle n'atteignant pas la grande circonférence; la dilatation de la pupille se faisait principalement aux deux extrémitées du diamètre transverse. La femme était nyctalope.

Nous devons signaler l'opinion de M. Dubourg (3) sur la constitution de l'iris, qu'il considère comme formé primitivement de deux moitiés.

En 1840, le Dr Mess, de Leyde (4), a observé un coloboma

(1) Von Ammon. Zeitschrift für Ophthalmologie, t. I, p. 55, in Dict. sciences méd., art. Choroïde.

(2) Laroche. Essai d'anatomie pathologique sur les monstruosités ou vices de conformation primitifs de la face. Thèse Paris, 1823.

(3) Dubourg. Vices de conformation de la face. Thèse Paris, 1828.

(4) Mess. Ann. d'oculist., 1842.

des deux iris ; la fente avait la forme d'un V oblique de haut en bas et de dedans en dehors, la coloration des yeux était gris verdâtre.

A droite, la pupille ne réagissait pas à la lumière, à cause de l'existence d'une cataracte ; elle réagissait à gauche ; le malade, pendant la lecture, voyait les caractères entourés d'un nuage.

Cornaz (1) a publié grand nombre d'observations ; une entre autres, remarquable par la coïncidence de plusieurs anomalies : elle a trait à un jeune garçon robuste et bien nourri. La tête était grosse, les fontanelles ouvertes ; au niveau de l'antérieur existait une encéphalocèle congénitale. Il présentait, en outre, un bec-de-lièvre double, une fissure congéniale du voile du palais.

A l'œil droit on voyait la pupille se continuer avec une fente, à bords parallèles, dirigée en bas et en dedans, l'œil louchait légèrement, la cornée avait une forme ovale ; la vue était bonne.

Dans l'ouvrage de Sichel (2) nous avons trouvé plusieurs observations : dans la première il existe un coloboma de l'iris, à forme obovée, allongée, presque complet, séparé par une bride très mince de la grande circonférence. Les fibres de l'iris avaient une direction normale dans les 2/3 supérieurs ; au niveau du coloboma, elles sont blanchâtres et bleuâtres, et remontent de bas en haut parallèlement aux bords de la fente.

Dans une seconde, la pupille est piriforme, rétrécie et pointue en bas; la partie supérieure est plus mobile que l'inférieure.

La vue est parfaite.

(1) Cornaz. Abnornutes congenitales des yeux. Ann. ocul., 1850.
(2) Iconographie ophthalmologique, 1858.

En troisième lieu chez une demoiselle anglaise née à 8 mois, sevrée à 10, rachitique, existait un coloboma vertical arrivant jusqu'au cercle ciliaire ; à la partie supérieure et interne de l'iris existent deux encoches n'intéressant pas l'uvée.

L'iris se contractait mieux à la partie supérieure ; myopie très prononcée.

Le cristallin était jaunâtre et atrophié.

Becker (1) cite un cas de coloboma de l'iris avec coloboma des paupières ; il considère le premier comme un arrêt de développement et le second comme un vice de formation.

G. Sous (2), de Bordeaux, présente trois observations.

Dans la première il existe un coloboma dans les deux iris à forme triangulaire se terminant à la grande circonférence. A l'œil gauche à la réunion du 1/3 inférieur avec les 2/3 supérieurs se trouve une bride transversale divisée en deux parties : une externe formée de toute la partie constituante de l'iris; l'autre interne de coloration noire formée seulement des couches profondes.

La deuxième observation a trait à une femme ayant à l'œil gauche un coloboma incomplet situé à la partie inférieure ; la vue est bonne.

En troisième lieu il signale chez un homme de 25 ans un coloboma à la partie inférieure avec un staphylome postérieur. La vue est faible.

Sur un enfant de 14 ans dont l'œil gauche était atrophié, Sæmish (3) a trouvé dans l'œil droit la pupille déplacée en bas et séparée du coloboma par un filament transversal

(1) Becker. Spital's Zeitung, 1863.
(2) G. Sous. Ann. d'ocul., 1865.
(3) Sæmish. Ann. ocul., 1869.

qu'il considère comme un reste de membrane pupillaire.

Le coloboma de l'iris occupe la partie inférieure et envoie trois prolongements linéaires vers le coloboma de la choroïde qui se présente sous l'aspect d'une large surface blanche, de forme rectangulaire à angles arrondis, et qui s'arrête à une petite distance de la papille. Sur le fond blanc du coloboma, se détachent les vaisseaux rétiniens.

$$\text{Myopie moyenne } R = \frac{1}{16} \; V = \frac{1}{12}$$

Il cite un autre cas de coloboma de la choroïde commençant à trois diamètres papillaires de la papille et se prolongeant vers la région ciliaire.

Le coloboma a une couleur blanche bleuâtre fortement réfléchissante.

La sclérotique est ectasiée ; on y aperçoit six vaisseaux choroïdiens et sur les bords quelques rameaux de vaisseaux rétiniens. Rien d'anormal dans la partie antéro-inférieure et dans la région ciliaire.

La pupille est ectopiée en bas ; le petit cercle manque complètement sur une étendue de 2 à 5 millimètres ; le bord pupillaire est net, sans encoche.

S = 4/5. La vision fait défaut au niveau du coloboma.

Cohn (1) sur une fille de 13 ans a trouvé un coloboma de l'iris et de la choroïde ; le cristallin présentait des taches brunes. Le coloboma de la choroïde avait une largeur de cinq papilles. La malade ne peut même distinguer une flamme au niveau du coloboma.

(1) Cohn. Ueber coloboma der aderhant das Auges.

Talkow (1), de Tiflis, rapporte l'observation d'une malade âgée de 37 ans, porteur d'un coloboma de la choroïde sans coloboma de l'iris.

A l'ophthalmoscope on apercevait au-dessus et un peu en dehors de le papille une tache blanche, nacrée, ovale, d'un diamètre triple de celui de la papille à bords nets et fortement pigmentés; il y avait une lacune du champ visuel correspondant au coloboma.

Hoffmann (2) cite un cas de coloboma portant sur les membranes postérieures du globe oculaire avec une ectasie de la sclérotique ; l'iris était intact. Il admet : 1° la fermeture d'avant en arrière de la fente et son arrêt à un moment donné ; 2° la fente se réunit, mais sa partie postérieure peut céder plus tard.

Von Becker (3) a observé un coloboma de la choroïde double sans coloboma de l'iris ; à gauche le coloboma était divisé par un pont de substance, le champ visuel manquait à ce niveau $S = \frac{20}{70}$; à droite le coloboma était peu étendu et il n'existait pas de scotome $S = \frac{20}{200}$.

Reich (4) signale un cas de coloboma constitué par une tache blanche jaunâtre, rhomboïde à forte réflexion sclérale, à grand diamètre dirigé verticalement et occupant la région de la macula lutea ; le reste de l'œil est normal.

Il n'existe pas de vaisseaux sur le fond de la tache, il n'y a devant la sclérotique que la rétine intacte ; pas de sco-

(1) Talkow. Ann. ocul., 1871.

(2) Hoffmann. Col. de la choroïde seule. Th. Francfort, 1871.

(3) Von Becker. Colob. choroidœ duplex : Finska lakaresallsk, vol. XVII.

(4) Reich. Ann. ocul., 1872.

tome central ; la seule altération fonctionnelle, c'est que dans la vision directe les lignes parallèles des tables de Burchardt sont inclinées sur l'horizon d'un angle de 45°.

Ponti (1) a présenté à l'université de Parme un enfant dont la pupille gauche est piriforme, dirigée en bas et un peu en dedans, arrivant jusqu'au ligament ciliaire, où convergent ses deux bords lisses et mobiles. Les procès ciliaires paraissaient faire défaut.

L'œil est un peu aplati et la cornée moins convexe au niveau du coloboma.

La vision est normale ; il existait dans la première année de la naissance de la photophobie qui a disparu plus tard. Le reste de l'œil, ainsi que l'œil droit, sont normaux.

Il admet l'hypothèse d'un trouble inflammatoire, survenant pendant le premier temps du développement de l'iris et pouvant produire le coloboma en troublant sur un point les rapports qui existent entre cette membrane et le bord ciliaire de la choroïde.

Pour lui, les brides que l'on rencontre au niveau du coloboma seraient des restes de synéchies ou produits inflammatoires plutôt que des restes de la membrane pupillaire.

Talko (2) a publié plusieurs observations :

La première concerne un homme de 30 ans, atteint de coloboma irido-choroïdien inferieur ; le coloboma de la choroïde se terminait à 2 D. P. de la papille.

La seconde a trait à un artilleur de 25 ans, présentant sur les deux iris un coloboma vertical situé à la partie inférieure. Au point de jonction de la marge pupillaire et du coloboma se trouvaient deux saillies mamelonnées, formées

(1) Ponti. Ann. d'ocul., 1872.
(2) Talko. Ann. d'ocul., 1871.

par les fibres radiées de l'iris ; l'atropine dilate la pupille, mais n'a aucune action sur le coloboma.

Il existe quelques filaments réunissant les deux saillies; la jonction des filaments se fait par l'intermédiaire de la membrane capsulo-lenticulaire. Ces filaments restent immobiles quand l'iris se contracte ; ils se tendent fortement pendant la dilatation.

Le coloboma choroïdien est distant de 3 à 3 1/2 D. P. de la papille. Il a la forme d'un ovale irrégulier, à bords pigmentés, à surface blanche et brillante parcourue par des veines de la rétine et des vaisseaux ciliaires.

Indépendemment du coloboma, on observe deux bandes blanches dans l'œil gauche, et trois dans l'œil droit, partant du bord ciliaire et suivant la direction du méridien longitudinal.

Dans l'œil droit, entre le coloboma et la papille, il y a deux petites taches blanches, ovales, qu'il considère comme des colobomas en îlots.

En troisième lieu, il cite une femme de 52 ans, remarquable par la structure anormale du coloboma de l'iris qui est formé aux dépens de toute sa moitié interne et se trouve séparé du bord ciliaire par une très mince lamelle. Le bord inférieur du cristallin est irrégulier et sinueux. Pas de coloboma choroïdien.

Cécité en rapport avec glaucome.

Il admet l'absence de certaines branches de l'artère hyaloïde se rendant à l'équateur du cristallin ; la partie correspondante du cristallin reste en arrière comme développement et il y a perte de substance à ce niveau.

Crosnier (1) signale la présence d'un coloboma de l'iris

(1) Crosnier. Etude sur quelques cas de monstruosités fœtales. Th. Paris, 1875.

droit chez un fœtus pseudencéphale avec atrophie des organes genitaux.

A. Heyl (1) donne deux cas de coloboma de l'iris, coïncidant avec un coloboma du cristallin.

Le premier se rapporte à un homme de 57 ans ; il existe une amaurose à droite et cécité à gauche.

A droite, on trouve une fente irienne interrompue par un pont de substance ; après l'action de l'atropine il y a mydriase incomplète et apparition d'un coloboma de la choroïde qui arrive jusqu'à l'entrée du nerf optique.

Le bord inférieur du cristallin, qui est un peu opacifié, est rectiligne et se continue à droite, derrière l'iris, avec une protubérance arrondie. Il y a myopie à droite.

A l'œil gauche existe un coloboma de l'iris et du cristallin.

Dans le deuxième cas, il y a une fente irienne jusqu'au bord ciliaire dans l'œil gauche ; le bord inférieur du cristallin est irrégulier, sinueux ; le coloboma de la choroïde n'arrive pas jusqu'au nerf optique.

L'œil droit paraît normal.

Talko (2) a constaté sur une recrue un coloboma de la choroïde, double, commençant à 3 millimètres au-dessous de la papille et arrivant jusqu'à la fente de l'iris. A droite, en plus, on trouve un coloboma irien, une encoche au bord inférieur du cristallin et un reste de la membrane pupillaire.

A gauche, il y a cinq petites ectasies additionnées à la pupille, mais pas de fente.

(1) A. Heyl. Report of the fifth internat. ophth. congress of Philadelphie, et Ann. ocul., 1879.

(2) Talko. Coloboma de l'iris et de la choroïde. Gazeta le Karska, nos 9 et 10, 1880.

La papille est rosée et deux fois plus grande qu'à l'état normal.

Le coloboma de la choroïde arrive jusqu'au bord ciliaire et contient deux petites veines latérales et une artère moyenne.

Œil emmétrope; champ visuel normal.

Horstmann a signalé l'existence d'un coloboma de la choroïde à surface fortement déprimée, d'une blancheur marmoréenne, à limite antérieure très difficile à trouver, entourant en arrière le nerf optique ; les bords sont nettement dessinés par le pigment. Il existe au niveau du coloboma quelques vaisseaux communiquant avec les vaisseaux rétiniens.

La sortie des vaisseaux est très disséminée au niveau de la papille.

L'œil droit est normal, mais fortement hypermétrope.

Higgens Ch. (1) cite un homme de 57 ans, aveugle depuis 40 ans de l'œil droit, depuis quelques mois seulement de l'œil gauche; il existe une cataracte double. Après l'extraction on trouve à gauche un coloboma de la choroïde, faisant suite à une fente de l'iris et arrivant jusqu'au nerf optique.

M. Badal, de Bordeaux (2), a fait une leçon sur le coloboma de l'œil et du cristallin au sujet d'une observation recueillie par l'interne du service, M. Chambrelent.

Sur l'iris existait un coloboma inférieur et médian, se terminant par un bord arrondi au niveau de la grande circonférence dans les deux yeux.

Le cristallin, opacifié, présentait, après extraction, une

(1) Ch. Higgens. Extract. of cataract for both eyes in a case of microphthalmos. Lancet, 1880.

(2) Badal. In Gazette des hôpitaux, mai 1880.

encoche devant correspondre à la fente de l'iris, en même temps qu'une cataracte noire.

Grâce à l'encoche, reconnue seulement après l'opération de cataracte, M. Badal a constaté un large coloboma de la choroïde qu'il n'a pu suivre jusqu'au nerf optique.

L'œil mesure 30 millimètres au lieu de 23.

A la partie inférieure et sur la ligne médiane il y avait une dépression de la sclérotique, séparant deux bosselures.

L'encoche du cristallin serait due, d'après M. Badal, à un arrêt de développement de la zonule de Zinn et des procès ciliaires.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il serait à désirer que le chapitre de l'anatomie pathologique renfermât un plus grand nombre d'autopsies. L'ophthalmoscope nous permet bien de reconnaître l'existence du coloboma, mais les examens anatomiques et microscopiques peuvent seuls nous renseigner sur l'état des membranes affectées de coloboma et sur le mode de production de ce dernier.

Nous n'avons, malheureusement, aucun fait personnel ; nous reproduirons seulement les quelques autopsies, publiées par les auteurs, avec le regret de ne pouvoir citer Von Ammon.

Observation I. — Hanover (1) rapporte un cas de coloboma complet des deux yeux; la fente était dirigée verticalement en bas.

(1) Hanover. Anat. path. du coloboma de l'iris et de la choroïde. Ann. d'oculist., 1854. (Das Auge Beitrage zur anat. und phys., und path. dieses organs. Leipzig, 1852.)

Les yeux étaient proéminents; les mouvements de l'iris étaient lents et n'avaient lieu qu'à la partie supérieure.

Il examina les yeux après les avoir laissés séjourner pendant un an dans l'acide chromique.

A la surface inférieure du globe oculaire se montrait, à première vue, une protubérance de la sclérotique. L'œil ayant été partagé perpendiculairement, on trouva une dépression, d'environ 2 lignes de long, au côté interne de la surface inférieure de cet organe qui n'était pas dans la direction de l'entrée du nerf optique et au fond de laquelle ainsi que sur les bords manquaient le pigment et la choroïde, de sorte que cette fissure n'était fermée que par la sclérotique. Au devant de cette dépression se trouvait un petit enfoncement, le *foramen centrale*, et, au devant de celui-ci, était un raphé auquel prenaient part la rétine et la choroïde, et qui s'étendait jusqu'à la pointe de la pupille.

Les secteurs du corps vitré n'étaient pas circulaires, mais avaient la forme d'un fer à cheval dont les pointes convergeaient en bas et contre le centre de l'œil.

Un peu au-dessous de l'axe antéro-postérieur du globe oculaire, une grosse ouverture ronde conduisait à la capsule postérieure du cristallin (canal hyaloïde pour l'artère centrale); les procès et le corps ciliaire avaient la même forme que l'iris, c'est-à-dire, présentaient un coloboma à bords convergents. Le cristallin se terminait en pointe dans sa partie inférieure qui atteignait le raphé. Enfin dans la substance de la rétine était un organe aplati, analogue au pecten des oiseaux.

Dans ce cas l'arrêt de développement est survenu entre la 6e et la 7e semaine.

Observation II. — Une seconde fois l'autopsie eut lieu chez un nouveau-né.

A la surface inférieure de l'œil, il y avait une légère protubérance scléroticale à laquelle correspondait à l'intérieur une faible dépression sans amincissement sensible de la choroïde ou de la sclérotique et sans altération du pigment; un raphé assez marqué s'étendait en avant de cette dépression jusqu'au coloboma; tant en ce point que sur toute l'étendue du coloboma la rétine était amin-

cie et assez adhérente. Les secteurs du corps vitré présentaient une forme en fer à cheval.

Il y avait une bride qui réunissait les deux bords du coloboma de l'iris et divers prolongements qui tendaient aussi à fermer les bords de cette fissure ; leur examen montra que tous partaient du bord antérieur du voile irien.

A l'un des yeux, la pupille était presque complètement fermée par une membrane très mince et transparente qui adhérait fortement avec le bord antérieur de l'iris et reposait sur la capsule antérieure du cristallin.

Le cristallin était presque circulaire, la cornée et la chambre antérieure étaient normales.

L'arrêt de développement est survenu bien après la 7e semaine.

Observation III. — Nous trouvous une autre autopsie dans Sichel.

Une femme, âgée de 58 ans, très myope, avait les globes oculaires très saillants, sensibles au toucher ; ils étaient de grandeur ordinaire.

Les iris présentaient dans leur moitié inférieure un coloboma, dirigé de dehors en dedans, à bords à peu près parallèles et convergeant légèrement vers la grande circonférence.

L'examen anatomique de l'œil gauche a été fait par le Dr Ch. Gros, de Rouen.

A la partie postérieure du bulbe existaient deux tumeurs bosselées, bleuâtres, et un amincissement de la sclérotique. La rétine était absorbée ou transformée en une membrane épaisse, blanchâtre, coriace, s'enlevant d'une seule pièce ; l'humeur vitrée est diffluente, contenant quelques grains de pigment noir choroïdien ; la membrane hyaloïde persiste en avant autour du cristallin avec ses cellules, contenant de l'humeur vitrée normale.

La choroïde, assez brune et dont les vasa vorticosa sont très apparents, présente une portion triangulaire de sa surface entièrement dépouillée de pigment et d'un aspect gris blanchâtre. Cette portion où la couche pigmentaire fait défaut forme un large secteur de la choroïde dont le sommet est dirigé vers l'iris et correspond à la fente. Cette leucose partielle s'arrête à l'ora serrata ; le corps ciliaire est normal, le cristallin opaque et un peu ramolli.

A l'œil droit, examiné par Sichel, il existe au-dessous de la pointe qui termine inférieurement le coloboma irien une cicatrice linéaire, blanchâtre et déprimée de la fente choroïdienne congénitale; elle a une longueur de 3 millimètres. Il y avait en outre un staphylome postérieur très volumineux.

Observation IV.—L'autopsie a été faite par Haas (1) d'Hambourg sur un œil énucléé pour cause d'ophthalmie sympathique.

Les deux yeux étaient affectés d'un coloboma de l'iris et de la choroïde.

Le défaut occupait presque la totalité de la moitié inférieure du bulbe. La sclérotique est éctasique à plusieurs étages sur toute l'étendue du coloboma. Au niveau des procès ciliaires existe une ligne jaune, blanchâtre, entourée de chaque côté d'un pigment noir, en amas et amorphe. La ligne blanchâtre est formée de tissu connectif à cellules rondes, pourvues de noyaux et de vaisseaux capillaires nombreux. La largeur de ce filet y compris les amas pigmentaires est de 2 à 2 1/2 millimètres, et il se continue à travers la fente dans les procès ciliaires pour se fondre dans la membrane transparente qui recouvre le coloboma de l'iris et qui est en continuité régulière. sans présence de prolongements ou dentelures, avec le tissu iridien, respectant la pupille. Cette membrane, sous un grand grossissement, montre un tissu connectif feutré avec des cellules, des noyaux, des amas de pigment amorphe et des cellules du stroma à granules graisseux sans pigment de forme diverse comme celles de la choroïde.

Les bords de la fente irienne, comme ceux de la choroïde, sont indiqués par une ligne noire très marquée; sur la membrane il n'y a ni devant, ni derrière, trace d'épithélium. L'iris n'offre rien de particulier, si ce n'est que le pigment est assez rare. La largeur du coloboma est de 1/2 mill., sa longueur de 2 1/2 mill. Les deux procès ciliaires sont un peu tirés en arrière. La pupille est excentrique parce que la moitié supérieure en est plus large (6 mill. de largeur).

(1) Haas (d'Hambourg). Anat. path. du col. de l'iris et de la choroïde. Ann. d'oculist., 1870.

Dans le voisinage de l'ora serrata, on remarque dans la choroïde, un peu atrophique, des cellules du stroma remplies de pigment un peu pâle, de la raréfaction des vaisseaux avec hypertrophie de l'adventitia. On trouve facilement des cellules du stroma dépourvues de pigment.

L'épithélium pigmentaire s'étend, sans changement, jusqu'au bord de la lacune, et cesse à ce niveau ainsi que la lame vitrée de la choroïde. Les vaisseaux choroïdiens deviennent moins nombreux à mesure qu'on se rapproche du coloboma pour redevenir plus nombreux à l'endroit de transition. Au bord du coloboma cesse également le tissu rétinien.

L'ectasie de la sclérotique, correspondant au coloboma, est recouverte d'une membrane de tissu connectif, transparente qui tapisse les replis et les enfoncements et qui est en union inséparable avec la rétine et la choroïde. Ce tissu est formé de faisceaux connectifs renfermant des cellules fusiformes, des noyaux et des cellules pigmentaires. On trouve, en outre, quelques cellules du stroma à contenu fin et très réfringent. Çà et là, il y a du pigment amorphe dans ce tissu ; les vaisseaux sont rares et montrent une hypertrophie de l'adventitia.

En faisant des coupes normales à la limite du coloboma et de la choroïdite, on remarque une nouvelle formation de vaisseaux, assez forte. Les vaisseaux qui viennent de la sclérotique percent la choroïde et se distribuent à cette dernière ainsi qu'à la membrane de tissu connectif, qui, du reste, procède directement de la choroïde. Une petite partie vient de la rétine qui, dans sa partie postérieure, était le siège d'une formation osseuse. A quelques endroits cependant on trouvait la structure normale.

Le nerf optique est tout à fait atrophique et mesure 1 à 2 mill. à son entrée ; on trouve difficilement quelques tubes nerveux contenant des gouttelettes graisseuses. Le corps vitré est le siège d'une nouvelle formation de cellules rondes, ovales, étoilées et longuement fusiformes.

Observation V. — Talko (1) rapporte le cas suivant accompagné d'autopsie et d'examen microscopique.

(1) Talko. Colob. de l'iris et de la choroïde. Gazeta le Karska, nos 9 et 10, 1880.

A l'œil gauche on trouve un coloboma de l'iris avec une bride transversale reliant les deux bords de la fente.

A la partie inférieure de la surface du globe oculaire on voit une dépression et une cicatrice de la sclérotique partant du bord inférieur de la cornée qui est pointue à ce niveau. A travers la cornée on voit par transparence la partie moyenne du bord inférieur du cristallin également pointu. Les procès ciliaires sont obliquement situés.

Le coloboma de la choroïde s'étend de l'ora serrata à l'entrée du nerf optique ; il a 9 mill. de long sur 8 mill. de large ; il est séparé du coloboma irien par les procès ciliaires.

Au microscope, Hoyer a vu le coloboma de la choroïde rempli par un membrane constituée par la fusion de la choroïde et de la rétine amincies ; cette membrane intercallaire est formée de tissu conjonctif : il y a peu de capillaires. La choroïde y a contribué par la lamina fusca et la rétine par la limitante interne. Les éléments nerveux sont absents.

De toutes ces autopsies il résulte que dans tout coloboma de la choroïde, s'étendant en surface ou limité à un raphé, les éléments nerveux de la rétine, la couche pigmentaire et le stroma choroïdien font défaut à ce niveau ; la sclérotique, ectasiée, est tapissée par une membrane constituée par du tissu connectif contenant quelques cellules du stroma, des traces de pigment et peu de vaisseaux le plus souvent atrophiés. Cette membrane est formée par la limitante interne et par la lamina fusca.

Le coloboma de la choroïde se continue largement avec celui de l'iris ou seulement par un raphé. Dans certains cas les procès ciliaires existent, ainsi qu'une portion de l'iris avoisinant la grande circonférence.

OBSERVATIONS.

Observation I (personnelle). — Mlle Caumont, âgée de 15 ans, jouit d'une bonne santé, elle a eu une enfance misérable ; elle a été abandonnée par son père, qui menait une existence fort déréglée ;

sa mère est morte de la poitrine peu de temps après son accouchement; elle avait perdu un œil avant la naissance de sa fille.

Cette jeune fille présente un double coloboma de la choroïde et de l'iris. A l'examen, le globe oculaire est normal; il n'y a rien à signaler du côté des paupières, de la cornée, de la chambre antérieure; la sclérotique n'offre pas de bosselures.

Le coloboma de l'iris a un aspect différent dans les deux yeux : à gauche, la pupille a la forme d'un fer à cheval, la fente se continue insensiblement avec l'ouverture pupillaire; à droite, à la partie interne, on trouve une saillie à la réunion de la pupille normale et de la fente; une bride transversale part de cette saillie et la réunit à l'autre bord; cette bride paraît formée par le tissu de l'iris; la pupille a la forme d'un trou de serrure. Le coloboma est vertical à gauche, sa largeur est de 3 millimètres, celle de la pupille étant de 4 millimètres; à droite, il est oblique en dedans et n'a que 2 millimètres.

De chaque côté, le petit cercle se termine en mourant à la limite du coloboma; les fibres radiées sont parallèles aux bords de la fente dans la région qui avoisine l'anomalie et paraissent se perdre dans le petit cercle. Les bords convergent vers la région ciliaire, sans se réunir, et l'on peut, à travers la sclérotique transparente, voir le coloboma se continuer dans l'intérieur de l'œil.

A l'ophthalmoscope on trouve à la partie inférieure du fond de l'œil et dirigée d'avant en arrière une surface blanchâtre, parsemée ça et là de quelques points pigmentés; il existe des vaisseaux qui paraissent situés sur un plan antérieur. Cette surface, de forme ovalaire, part de la fente irienne et arrive non loin du nerf optique, à 1 millimètre environ; ses bords, qui semblent taillés en biscau aux dépens du tissu choroïdien, sont fortement pigmentés; sa largeur est d'environ de 1 1/2 à 2 D. P.

Sous l'influence de la lumière, la pupille se dilate dans sa partie supérieure et très peu au niveau du coloboma; il en est de même pour l'atropine, l'ésérine ne semble pas rétrécir l'ouverture pupillaire.

Il existe une absence du champ visuel au niveau du coloboma de la choroïde. L'accommodation est lente, au bout d'un quart d'heure de lecture la vue se trouble; la malade voit des papillons voltiger devant ses yeux.

Il existe une myopie faible.

Observation II (personnelle). — Nous avons observé un coloboma double de la choroïde et de l'iris, chez une jeune fille d'apparence frêle, dont les parents bien portants ne présentent aucune anomalie.

Les globes oculaires sont plus petits qu'à l'état normal, le diamètre transverse mesure environ 20 millimètres, la tension oculaire est normale; il existe sur la cornée gauche une taie centrale qui a été l'origine d'un nystagmus horizontal.

L'iris a une coloration gris cendré.

On remarque dans les yeux, à la partie inférieure de l'iris, une fente, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, commençant à l'ouverture pupillaire et se dirigeant vers le cercle ciliaire

A droite, les bords de la fente, au niveau du petit cercle, forment un angle et donnent à la pupille la forme d'un trou de serrure; ils convergent vers la grande circonférence sans se réunir. A gauche la pupille a la forme d'un fer à cheval. — Œil gauche. En examinant le fond de l'œil, on trouve à la partie inférieure, dirigée d'avant en arrière et faisant suite à la fente irienne, une surface ovalaire, blanchâtre, se terminant à 2 millimètres de la pupille. Les bords sont nets, divergents, pigmentés; il n'existe pas de vaisseaux au niveau du coloboma.

Œil droit. La surface ovalaire est moins blanche, il y a des traces de pigment; les bords sont moins nets, moins divergents et fortement pigmentés.

Il existe à droite une cécité congénitale, à gauche une myopie très prononcée. Il y a un scotome du champ visuel; la lumière, l'atropine et l'ésérine n'ont presque pas d'action sur le coloboma.

Observation III (personnelle). — Mme Klein, âgée de 60 ans, occupe le n° 30 à l'hospice des Quinze-Vingts.

Son père est mort à 66 ans, sa mère à 30, des suites de couches; ils ne présentaient aucune anomalie de l'appareil de la vision. Deux de ses frères sont morts en bas âge, le troisième est atteint de la même affection.

Elle raconte qu'elle a eu toujours les yeux fendus et que sa vue était un peu faible. Il y a vingt ans, à peu près, elle a commencé à y voir moins clair, le trouble a augmenté, et depuis trois ans elle ne voit plus de l'œil droit et très peu de l'œil gauche.

Les globes oculaires sont normaux; rien du côté de la chambre antérieure, la cornée présente un cercle sénile, il existe sur la sclérotique une coloration bleuâtre sur une étendue de 1 cent. autour de la cornée.

A l'éclairage oblique le cristallin, opacifié des deux côtés par une cataracte, présente à la partie inférieure une surface transparente de 3 millimètres carrés à droite et de 1 millimètre carré à gauche, qui permet d'apercevoir une partie du fond de l'œil; il pourrait se faire que cette surface transparente ne fût autre chose qu'une encoche du cristallin; il est fort difficile de vérifier le fait.

Les iris, de couleur marron, sont le siège à leur partie inférieure d'une fente à direction oblique en dedans, intéressant tout son tissu, partant de l'ouverture pupillaire pour se continuer au delà du cercle ciliaire. La pupille a la forme d'un trou de serrure; à gauche les bords sont réunis par une bride transversale. Le petit cercle se termine en mourant au niveau du coloboma.

A droite, on distingue dans le fond de l'œil, à la partie inférieure, une surface blanchâtre, ovoïde, se continuant d'une part avec la fente irienne et se terminant de l'autre à 2 millimètres de la papille. Les bords sont taillés à pic, divergents, peu pigmentés; on aperçoit quelques vaisseaux sillonnant le fond blanc.

A gauche, l'opacité du cristallin ne permet pas l'examen du fond de l'œil, on peut constater seulement la continuation des deux colobomas, grâce à la partie transparente.

La lumière est sans influence sur la pupille; l'atropine et l'ésérine ont peu d'action sur le coloboma.

Observation IV (personnelle). — Berthod (Lucien), frère de Mme Klein, occupe le n° 74 de l'hospice des Quinze-Vingts.

On s'est aperçu, dès sa naissance, de la présence de la fente irienne, et un peu plus tard, d'un tremblement du globe oculaire, survenu probablement après une taie de la cornée. Il a eu dès son jeune âge une forte myopie; peu à peu la vue s'est affaiblie et, à l'heure présente, le malade ne voit plus de l'œil gauche, dont le cristallin est opacifié, et peu de l'œil droit.

Les globes oculaires ont des dimensions plus petites qu'à l'état normal (20 millim. environ); ils sont atteints de microphthalmos.

Les deux iris sont marrons et présentent un coloboma.

A gauche la pupille n'est pas centrale et empiète vers la partie

interne et inférieure. A ce niveau existe une fente, intéressant tout le tissu de l'iris et qui s'étend de la pupille au cercle ciliaire ; les bords convergent en bas, sans se réunir ; en haut ils forment un angle avec l'ouverture pupillaire et lui donnent la forme d'un trou de serrure. Le petit cercle se termine en mourant au niveau du coloboma ; les fibres radiées ont une direction parallèle aux bords de la fente.

Nous n'avons pu faire l'examen du fond de l'œil gauche à cause de la présence d'une taie centrale sur la cornée.

A droite il existe à la partie inférieure, partant de l'iris et atteignant le nerf optique, une surface blanchâtre, à reflets chatoyants. Les bords qui la circonscrivent sont divergents, fortement pigmentés, nets, comme coupés à pic en dedans, déprimés, taillés en biseau en dehors. Il existe des vaisseaux sur le fond blanc. Le coloboma, vers l'ora serrata, a une largeur de 8 millimètres environ.

La lumière, l'atropine et l'ésérine agissent comme dans les observations précédentes.

Le malade a de la photophobie.

SYMPTOMATOLOGIE.

Le coloboma de l'iris consiste en une fente située à la partie inférieure, verticale ou oblique en dedans. Il est complet lorsqu'il occupe tout l'espace compris entre la pupille et la grande circonférence ; s'il s'arrête plus ou moins loin de l'ouverture pupillaire, on le dit incomplet. Si la fente intéresse tout le tissu de l'iris, le coloboma est pénétrant ; si seulement la couche pigmentaire, il est superficiel. Nous n'avons trouvé aucune observation de coloboma superficiel de l'iris coïncidant avec un coloboma de la choroïde, il est fort probable que l'altération est limitée à la couche pigmentaire de l'iris et qu'elle dépend d'une autre cause.

Les bords du coloboma se continuent avec l'ouverture

pupillaire d'une manière insensible ou forment avec elle des saillies plus ou moins prononcées, ce qui donne à la pupille une configuration singulière : elle est tantôt ovalaire, tantôt en forme de fer à cheval ou de trou de serrure.

Dans certains cas, les bords de la fente sont réunis par une membrane transparente en continuité avec tout ou une partie du tissu de l'iris, ou par des brides transversales qui, le plus souvent, siègent au niveau du petit cercle. Sont-elles une dépendance de l'iris ou des vestiges de la membrane pupillaire ?

D'après Haas, ce serait une continuation de la membrane connective. Nous ne saurions trancher la question ; nous la signalons aux recherches ultérieures.

En examinant l'iris au moyen d'une loupe, on voit le petit cercle normal, dans les quatre cinquièmes environ de l'ouverture pupillaire, se terminer en mourant au niveau de la partie supérieure du coloboma. Près de la fente, les fibres radiées, au lieu de converger vers le centre de la pupille, montent parallèlement aux bords.

La partie normale de l'iris réagit seule sous l'influence de la lumière, sous l'action de l'atropine et de l'ésérine. La partie attenante au coloboma réagit, mais très faiblement.

On a prétendu que le coloboma de l'iris était plus fréquent chez les femmes que chez les hommes, chez les blonds que chez les bruns, à droite qu'à gauche. Pour nous, le coloboma est très souvent bilatéral et, quant à la question du sexe et de la couleur, sur nos quatre cas il y a en a trois intéressant le sexe féminin, et trois aussi dans lesquels l'iris a une coloration brune.

Coloboma de la choroïde. — A l'ophthalmoscope, le coloboma de la choroïde se présente sous la forme d'une sur-

face ovulaire, blanchâtre, à reflet sclérotical blanc bleuâtre et chatoyant, circonscrite par des bords, ordinairement réguliers, nets, quelquefois déprimés et moins délimités, et fortement pigmentés. Sur le fond blanc, constitué par la sclérotique ectasiée à ce niveau, on aperçoit des vaisseaux rétiniens ou choroïdiens, plus ou moins nombreux, normaux ou atrophiés.

Le coloboma varie comme étendue et dimensions. Situé toujours à la partie inférieure, il s'étend dans l'axe antéro-postérieur du nerf optique dont il est séparé par une mince bande de tissu choroïdien, vers le cercle ciliaire. Il se continue tantôt avec le coloboma de l'iris, tantôt il est interrompu par un pont de substance formé par une portion plus ou moins grande du bord antérieur de la choroïde et du tissu irien. Quelquefois le coloboma est limité à la partie postérieure ou se continue par un raphé jusqu'à la fente de l'iris.

Avec cette anomalie, coïncide une myopie forte ou légère suivant le degré d'ectasie de la sclérotique. Il existe, au niveau du coloboma, un scrotume qui indique tout d'abord une absence des éléments nerveux de la rétine. Une lumière trop vive détermine des éblouissements. Lorsque la région ciliaire fait défaut. le pouvoir accommodateur est diminué.

.Le coloboma de la choroïde et de l'iris coïncident très souvent avec avec d'autres anomalies soit de l'organe de la vision, microphthalmos, cataracte congéniale, coloboma des paupières, opacités de la cornée ; soit des autres parties du corps, bec-de-lièvre, fissure du voile du palais, hypospadias et autres monstruosités.

DIAGNOSTIC.

On pourrait confondre le coloboma de l'iris avec plusieurs anomalies congénitales ou accidentelles.

Les ectopies de la pupille reconnaissent diverses causes : une croissance irrégulière de l'anneau irien. Des inflammations ou des adhérences congénitales : dans ces cas, l'iris a une configuration analogue à celle que lui donne une iridectomie défectueuse, lorsque les extrémités du sphincter se trouvent pincées dans la plaie de la cornée, une luxation congénitale du cristallin : cette anomalie reconnaît pour cause l'invagination du cristallin dans une direction oblique ; ce déplacement influencerait le développement ultérieur de l'iris (Dr S. Jamelson). Le cristallin très petit est luxé du côté opposé à l'ectopie, les fibres de la zone de Zinn sont fortement tendues et se portent au bord du cristallin.

Dans tous ces cas, l'ectopie pupillaire peut siéger sur tous les points de l'iris, les fibres radiées, plus ou moins tiraillées convergent vers le centre pupillaire ; il existe souvent un trouble dans les fonctions visuelles. Le coloboma, au contraire, siège toujours à la partie inférieure. présente une interruption du petit cercle, a ses fibres dirigées parallèlement aux bords de la fente et, surtout, accompagne toujours le coloboma de la choroïde.

Quant aux déformations accidentelles survenues après la naissance, les commémoratifs empêcheront de commettre une erreur.

Comment distinguer le coloboma de la choroïde d'un staphylome postérieur ou d'une scléro-choroïdite ?

Le staphylome postérieur se présente sous la forme d'un croissant, situé au côté externe du nerf optique qu'il em-

brasse dans sa concavité ; quand il entoure la partie inférieure, il ne s'étend jamais dans l'axe antéro-postérieur, Le coloboma, au contraire, siège à la partie interne, n'arrive presque jamais au nerf optique et gagne vers les procès ciliaires. Il existera, le plus souvent, un coloboma de l'iris.

La scléro-choroïdite postérieure est caractérisée par de petites plaques d'atrophie du tissu de la choroïde, disséminées, formant des îlots séparés par les parties saines : peu à peu la maladie progresse, les points atrophiés se réunissent et arrivent à former une vaste tache blanchâtre qu'on pourrait prendre pour un coloboma. La marche progressive de l'atrophie choroïdienne, l'examen ophtalmoscopique répété à petits intervalles, les commémoratifs : myopie progressive, mouches volantes viendront lever tous les doutes.

En comparant toutes les autopsies et observations nous voyons le coloboma se présenter sous différents aspects :

1° Le coloboma de la choroïde et de l'iris se continue sans interruption ;

2° Le coloboma est interrompu par un pont de substance formé par une portion plus ou moins étendue de la choroïde et de l'iris ;

3° Le coloboma intéresse la choroïde seule.

Nous ne parlons pas, nécessairement, des faits publiés avant qu'il fût possible d'examiner le fond de l'œil.

Ces trois variétés sont-elles les degrés d'une même anomalie ou s'adressent-elles à des anomalies différentes ? Il est nécessaire pour trancher la question de s'adresser à l'embryologie qui, seule, peut nous faire connaitre l'origine du coloboma, en nous mettant sous les yeux les différents états par lesquels passe l'œil avant d'arriver à son complet développement.

DÉVELOPPEMENT DE L'ŒIL.

L'embryologie est une science toute jeune qui a fait son apparition au commencement du siècle et présente encore beaucoup de points obscurs. Le développement du globe oculaire a surtout attiré l'attention des embryologistes. Longtemps on a vécu avec la théorie d'Ammon, mais la découverte par Huschke (1835) de l'invagination du cristallin, les travaux de W. Müller, Lieberkühn, Kölliker, etc., ont jeté un jour nouveau sur l'évolution de la vésicule oculaire et la formation des parties constituantes de l'œil.

Nécessairement le coloboma a suivi l'embryogènie dans sa marche ; on a tâché d'expliquer son origine avec les données du moment. Au début (on ne connaissait pas l'existence du coloboma de la choroïde), on croyait l'iris formé de deux moitiés, et le coloboma était tout expliqué par leur défaut de réunion. Plus tard, Ammon admit l'existence d'une fente choroïdienne dont la persistance produisait le coloboma. L'iris, pour lui, complètement circulaire, suivait l'évolution du bord antérieur de la choroïde, dont il était une dépendance ; ainsi se trouvait constitué le coloboma de la choroïde et de l'iris.

Voyons maintenant l'origine du coloboma d'après les nouvelles données d'embryogénie.

Vers la troisième semaine, de la vie intra-utérine de chaque côté de la vésicule cérébrale antérieure apparaît un bourgeonnement creux, communiquant par un pédicule creux aussi (emplacement du futur nerf optique) avec la cavité de la vésicule cérébrale ; ce sera la vésicule ocu-

laire primitive. Huschke admet une vésicule unique, se divisant plus tard par suite du développement de la vésicule cérébrale antérieure.

La vésicule oculaire primitive serait entourée chez le poulet, uniquement par le feuillet corné (ectoderme) : telle est l'opinion de Remak, Kessler, His, Arnold, Kölliker ; repoussée par Sernoff, Lieberkühn, W. Müller; mais chez les mammifères, avec le feuillet corné une lame mince de mésoderme forme à la vésicule oculaire primitive une enveloppe close de toutes parts (Lieberkuhn, Mihalkovics, Arnold, Kölliker), disposition niée par Kessler.

Arrivée à la position qu'elle doit occuper définitivement, la vésicule oculaire primitive est refoulée par une prolifération du feuillet corné de l'ectoderme qui donne naissance au cristallin; fait découvert par Huschke en 1835, et confirmé par Kessler, Lieberkühn, Arnold et Kölliker. Elle est refoulée de telle façon que la paroi antérieure de cette vésicule vient toucher la paroi postérieure. La vésicule primitive disparaît et se trouve remplacée par un organe affectant la forme d'une coupe composée de deux feuillets, qui embrasse le cristallin par son bord libre.

En même temps et presque immédiatement après, suivant une direction antéro-postérieure, allant du bord inférieur du cristallin jusque et y compris le pédicule, une prolifération du mésoderme avec vaisseaux (futur corps vitré) refoule la paroi inférieure de la vésicule et du pédicule et se place au-dessous et en arrière du cristallin ; cette prolifération a pour résultat d'accoler la paroi inférieure de la vésicule et du pédicule à la paroi supérieure et donne lieu à la production d'une fente antéro-postérieure, fente de la vésicule secondaire.

Cette fente, que nous appellerons plus simplement *fente*

oculaire, par la réunion de ses bords, isole de la coque mésodermique la masse cellulaire qui donnera naissance au corps vitré.

Chez les embryons de tous les vertébrés et chez l'homme, après l'occlusion de la fente oculaire se trouve une raie, non pigmentée, qui s'étend du bord antérieur de la vésicule secondaire jusqu'à l'entrée du nerf optique ; elle disparaît le neuvième jour chez le poulet, de la sixième à la septième semaine chez l'homme et d'avant en arrière. Cette raie est une lacune, une solution de continuité de la couche pigmentaire persistant après l'occlusion de la fente oculaire (Abrecht Nagel, Scholer, Kölliker).

Membrane capsulo-pupillaire. — Le cristallin en s'invaginant dans la vésicule primitive entraîne au devant de lui la couche du mésoderme qui entoure cette vésicule ; cette couche deviendra la capsule postérieure du cristallin et contribuera suivant quelques auteurs à la formation du corps vitré.

Bientôt, du bord antérieur de la coque mésodermique partira un prolongement qui s'interposera entre le cristallin et l'ectoderme et formera le feuillet antérieur de la capsule : ces deux feuillets se réunissent à l'équateur du cristallin au moyen d'une mince lamelle du mésoderme, de sorte que le cristallin se trouve complètement entouré d'un sac mésodermique qui se vascularise et devient la membrane capsulo-pupillaire.

Choroïde et sclérotique. — Elles se développent aux dépens de la partie céphalique des lames vertébrales primitives (dépendance du mésoderme).

Pour Remack, la choroïde naîtrait du feuillet externe de

la vésicule oculaire secondaire; pour W. Müller, Kölliker, de la couche mésodermique qui entoure la vésicule oculaire primitive.

Chez le poulet, après le neuvième jour d'incubation, Babuchin a reconnu autour de la vésicule primitive un amas de cellules étoilées, fusiformes et rondes, provenant du feuillet moyen et destinées à devenir plus tard : sclérotique, choroïde, corps et muscle ciliaire, iris et corps vitré.

Pour Max Schultze, le premier vestige de la choroïde apparaît chez le poulet le neuvième jour ; elle est alors constituée par une mince couche de tissu connectif avec des vaisseaux capillaires très distincts de l'épithélium pigmenté, et en rapport intime avec la sclérotique.

La choroïde apparaît de très bonne heure en même temps que les vaisseaux du cristallin et du corps vitré ; elle se continue avec la membrane pupillaire et le corps vitré et forme une portion de la membrane vasculaire qui enveloppe sans interruption (Scholer, Baer-Haase, Kölliker, W. Müller) le cristallin et toute la vésicule secondaire.

Cette capsule vasculaire tient sous sa dépendance la nutrition de la vésicule secondaire et du cristallin.

Cette coque mésodermique se différencie par une fente (comme conséquence, d'après M. Muller, de l'adaptation des muscles extrinsèques qui se mettent en rapport avec l'œil) en deux parties : l'externe formera la sclérotique et la couche fibreuse de la cornée (la couche épithéliale seule est fournie par l'ectoderme), l'interne, la choroïde.

Iris. — L'iris doit être considéré comme ayant deux origines :

Son tissu propre est une dépendance de la coque vascu-

laire qui a donné en arrière la choroïde et donnera en avant la membrane pupillaire ; l'uvée ou couche pigmentaire, des deux feuillets de la vésicule secondaire.

Vers la fin du deuxième ou au commencement du troisième mois, il se forme au niveau du bord antérieur de la vésicule secondaire un épaississement de la tunique vasculaire péri-oculaire qui s'étend progressivement jusqu'à une certaine distance de son point de départ.

L'iris pendant toute la vie embryonnaire ne possède pas de bords nettement tranchés au niveau de la pupille future, mais se continue d'une façon insensible avec la membrane pupillaire; il a la forme d'une lame dont les cellules se transforment en muscles lisses. (W. Müller.)

En même temps que l'accroissement de l'iris a lieu en avant, les deux feuillets qui constituent le rebord de la vésicule secondaire s'allongent en s'amincissant et viennent s'appliquer en se transformant en cellules pigmentaires à la face postérieure de l'iris pour constituer l'uvée. (Kölliker, Kessler, Lieberkühn, Langerhans.)

Chambre antérieure. — Elle provient de ce que la partie de la capsule oculaire qui se trouve en avant du cristallin se dédouble en deux lamelles : une interne qui forme la moitié antérieure de la capsule du cristallin, l'autre externe qui sera la matrice endothéliale de la membrane de Descemet.

Corps ciliaire. — Il se développe chez les oiseaux et les mammifères peu de temps après l'apparition de l'iris. Il provient d'une prolifération de la tunique vasculaire située immédiatement derrière l'iris. La vésicule secondaire prend une certaine part à sa formation ; les deux lamelles

qui la constituent, mais dont la profonde ne se pigmente pas, se moulent sur les prolongements de la tunique vasculaire.

PATHOGÉNIE.

Dans tous les cas de coloboma de la choroïde nons avons constaté l'absence de la couche pigmentaire, des éléments nerveux de la rétine et quelquefois un raphé de la rétine elle-même. L'existence de la couche pigmentaire paraît donc indispensable au développement ultérieur de la choroïde. Nous pourrons admettre, avec Kölliker, que, si sous une influence quelconque, il survient un arrêt de développement empêchant l'occlusion complète de la fente oculaire, il se produira une altération secondaire du côté de la choroïde et de la sclérotique, altération qui constituera le coloboma.

De la choroïde, avons-nous dit, dépend la nutrition de la vésicule oculaire secondaire et du cristallin et la formation de l'iris et des procès ciliaires. Dans le cas de coloboma, la choroïde faisant défaut en un certain point, nous aurons à ce niveau : d'une part, une atrophie de la rétine et quelquefois une déformation du cristallin ; de l'autre, une division de la région ciliaire et de la partie correspondante de l'iris.

D'après Ammon (1), Hoffmann, la fente oculaire disparaît d'avant en arrière ; la fermeture a lieu d'abord au niveau des procès ciliaires, gagne rapidement l'iris ; elle se fait plus tard et plus lentement à la partie postérieure

(1) Von Ammon. Du développement de l'œil humain (collect. in-8°, n° 328).

de la choroïde. Suivant Hoffmann, après l'occlusion de la fente, la choroïde peut céder par défaut de résistance.

Cette hypothèse semble trouver une vérification dans les faits qui ont éte publiés et justifier notre division du coloboma de la choroïde et de l'iris en plusieurs variétés.

L'existence du coloboma dépend, comme nous l'avons admis, d'un arrêt de développement de la fente oculaire. Si l'arrêt survient lorsque la fente existe encore, nous aurons un coloboma comprenant toute la choroïde et l'iris (1re variété).

De plus, si la fente intéresse les deux feuillets de la vésicule secondaire, il existera un raphé sur la rétine avec arrêt de développement du corps vitré ; si, le feuillet externe seul, il y aura atrophie de la rétine, absence de la couche pigmentaire et déformation du cristallin.

Si la fente commence à disparaître, le coloboma sera interrompu par un pont de tissu normal, formé par les procès ciliaires seuls ou accompagnés d'une partie de l'iris (2e variété). Si elle a disparu complètement à la partie antérieure, le coloboma intéressera la choroïde seule (3e variété).

Il résulte de là que le coloboma de l'iris est nécessairement lié à celui de la choroïde et que toute autre fente ou déformation de l'iris coïncidant avec l'intégrité de la choroïde devra être rangée dans une autre classe d'anomalies.

NATURE ET ÉTIOLOGIE.

Quelle est la nature du coloboma de la choroïde et de l'iris? C'est à notre avis une altération dans le développement de ces deux membranes.

En effet, si nous nous rapportons aux propositions de G. Saint-Hilaire (1), nous voyons l'embryon et le fœtus présenter dans le courant de leur évolution des états transitoires qui constituent l'état parfait des animaux placés au-dessous d'eux dans l'échelle des êtres. Si ces états du premier âge persistent dans l'âge suivant; il y a arrêt de développement. Il existe, dit le même auteur, un grand nombre de monstruosités et d'anomalies de diverses classes, où il y a seulement altération ou perversion dans le développement, mais non arrêt ou retardement.

Or, l'iris et la choroïde, soit chez les vertébrés, soit chez l'homme, ne présentent jamais de fente pendant la vie intra-utérine ; et, s'il survient une solution de continuité plus ou moins complète, elle dépend pour la choroïde de la persistance de la fente oculaire, et pour l'iris de l'altération de la choroïde.

Nous devons considérer le coloboma de la choroïde et de l'iris comme une altération dans le développement, et réserver le nom d'arrêt de développement à la persistance de la fente oculaire.

Cherchons donc les causes qui peuvent donner naissance à la non-occlusion de la fente oculaire :

Nous ne parlerons pas des croyances superstitieuses et erronées qui ont attribué de tout temps aux démons, aux mauvais esprits, à l'imagination de la mère, la production de toutes ces anomalies.

On pourrait toutefois mettre en cause (G. Saint-Hilaire) les affections morales de la mère qui influent d'abord sur les conditions physiques de celle-ci, et médiatement

(1) G. Saint-Hilaire. Propositions sur les monstruosités. Th. Paris, 1829, prop. I, 55, 57.

sur celles du fœtus ; les privations, la vie pénible et misérable des femmes pauvres sont à considérer ; on a observé chez elles plus de monstres ou de vices de conformation que chez les femmes de classes aisées.

L'hérédité joue un grand rôle, et, si on ne la signale pas plus souvent, c'est que les monstres ne vivent généralement pas et que la famille les cache avec le plus grand soin. Les arrêts de développement peuvent se transmettre par le père ou par la mère, ou par tous les deux à la fois ; ils franchissent assez souvent une ou deux générations pour se retrouver tels quels ou transformés chez les descendants. Tous les membres d'une même famille ou quelques-uns seulement peuvent présenter la même anomalie, ou même plusieurs anomalies peuvent coexister en même temps comme le montrent quelques-unes de nos observations.

D'après G. Saint-Hilaire, le plus grand nombre de monstruosités et de vices de conformation seraient dus à des causes accidentelles ; à l'appui de cette assertion, il cite les expériences de son père qui plaçant des œufs de poule dans diverses positions ou en recouvrant la coquille d'un enduit, propre à en diminuer ou à en empêcher la porosité, a obtenu un grand nombre de monstruosités ou vices de conformation parfaitement analogues à ceux que l'on rencontre sur des poulets éclos naturellement.

Laroche fait dépendre les arrêts de développement, surtout ceux de la face, d'une inertie végétative du fœtus dans la formation de ses divers systèmes ; de maladies ou de causes physiques accidentelles. Ces arrêts de développement surviendraient à un âge très peu avancé de la vie intra-utérine.

En somme, l'étiologie des arrêts de développement est fort obscure ; pour le moment nous devons nous contenter

de probabilités. Espérons que, dans l'avenir, la science parviendra à percer tous ces ténèbres et jeter un peu de clarté sur une question si intéressante.

Nous terminons ici notre travail, regrettant de ne pouvoir y ajouter le chapitre du traitement; s'il y a des anomalies que la main du chirurgien peut faire disparaître, le coloboma de la choroïde et de l'iris échappe à toute tentative de ce genre.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

LAROCHE. — Essai d'anatomie pathologique sur les monstruosités ou vices de conformation primitifs de la face. Thèse de Paris, 1823.

DUBOURG. — Vices de conformation de la face, soit congénitaux, soit accidentels. Thèse de Paris, 1828.

BÉCHET. — Essai sur les monstruosités humaines. Th. Paris, 1829.

G. SAINT-HILAIRE. — Propositions sur les monstruosités. Thèse de Paris, 1829.

Dr MESS (de Leyde). — In Ann. Oculist., 1842.

CORNAZ. — Des abnormités congénitales des yeux. Lausanne, 1848. Ann. oculist., 1850.

HANOVER. — Anatomie pathologique du coloboma de l'iris et de la choroïde. Ann. oculist., 1854.

SICHEL — Traité d'iconographie ophthalmologique, 1858.

BECKER. — Ann. oculist., 1863.

G. SOUS. — Ann. oculist., 1865.

SÆMISH (de Bonn). — Contribution à l'étude du coloboma de l'œil. In Ann. oculist., 1870.

HAAS (d'Hambourg). — Anatomie pathologique du coloboma de l'iris et de la choroïde. Ann. oculist., 1870.

COHN. — Ueber coloboma der aderhant des Auges. Bericht Schles. Geselsch., 1870.

HOFFMANN. — Coloboma des membranes internes sans coloboma de l'iris. Thèse Francfort, 1871.

REICH. — Contribution à l'étude du coloboma. Ann. oculist., 1872.

PONTI. — Coloboma congénital de l'iris. Ann. oculist., 1872.

TALKO. — Coloboma de l'iris et de la choroïde. Ann. oculist., 1871-72.

Contribution à l'étude du coloboma de la choroïde. Klin. Monast. f. Augenheilk., 1879.

Coloboma de l'iris et de la choroïde. Gazeta le Karska, nos 9 et 10, 1879.

HIGGENS (Ch.). — Extraction of cataract for both eyes, in a case of microphthalmos. Lancet, déc. 1879.

HEYL (A.). — Coloboma du cristallin. Report of the fifth international congress ophthal. of Philadelphie et Ann. ocul., 1879.

BADAL. — Coloboma des membranes de l'œil. In Gazette des hôpitaux, mai 1880.

CROSNIER. — Etude sur quelques cas de monstruosités fœtales. Th. Paris, 1875.

VON AMMON. — Etude sur le développement de l'œil humain, coll. in-8, n° 328.

KESSLER. — Zur Entwicklung das Auges der Wirbelthiere.

W. MULLER. — Ueber d. Stammesentwickelung des Sehorgans d. Wirbelth. Leipzig, 1875.

VON A. KÖLLIKER. — Entwickelungs geschichte des Menschen und der höheren Thiere.

CHRÉTIEN. — La choroïde et l'iris. Th. d'agrég. Paris, 1876.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie. — Structure et développement des os.

Physiologie. — Du sperme.

Physique. — Des leviers, application à la mécanique animale.

Chimie. — De l'isomorphisme, de l'isomérie et du polymorphisme.

Histoire naturelle. — Etude comparée du sang, du lait, de l'urine et de la bile dans la série animale ; procédés suivis pour analiser ces liquides.

Pathologie externe. — Anatomie pathologique des anévrysmes.

Pathologie interne. — Des complications de la rougeole.

Pathologie générale. — Des constitutions médicales.

Anatomie pathologiques. — Des kystes.

Médecine opératoire. — Des différents procédés de réduction des luxations de l'épaule.

Pharmacologie. — Quelle est la composition de sucs végétaux ? Quels sont les procédés les plus employés pour les exéraire, les clarifier et les conserver ? Qu'entend-on par

sucs extractifs, acides sucrés, huileux, résineux et laiteux ? Quelles sont les formes sous lesquelles on les emploie en médecine ?

Thérapeutique. — Des sources principales auxquelles se puisent les indications thérapeutiques.

Hygiène. — Du tempérament.

Médecine légale. — Exposer les différents modes d'extraction et de séparation des matières organiques pour la recherche des poisons.

Accouchement. — Du bassin à l'état osseux.

Vu : le président de la thèse.
TRÉLAT.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
A. GRÉARD.